

# Decorative cosmetic composition for coloring lips, eyes and nails comprises plant extracts and oils

Patent Number : **WO200145662**

International patents classification : A61K-007/02 A61K-007/48 A61K-007/043

## • Abstract :

WO200145662 A NOVELTY - A cosmetic decorative composition comprises:

- (a) plant extracts selected from Pterocarpus, Vaccinium and Glycyrrhiza; and  
(b) an oil.

USE - The cosmetics are used for coloring lips, eyes and nails.

ADVANTAGE - The cosmetics are plant based and have high color intensity. The extracts are easily worked into the oil base and are very stable.

(Dwg.0/0)

## • Publication data :

Patent Family : WO200145662 A2 20010628 DW2001-53 A61K-007/48 Ger 20p \* AP: 2000WO-EP12653 20001213 DSNW: AU CA JP KR US DSRW: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR

**FR2802807** A1 20010629 DW2001-53 A61K-007/02

AP: 1999FR-0016869 19991222

AU200131583 A 20010703 DW2001-64 A61K-007/48 FD: Based on WO200145662 AP: 2001AU-0031583 20001213

Priority n° : 1999FR-0016869 19991222

Covered countries : 24

Publications count : 3

## • Patentee & Inventor(s) :

Patent assignee : (SERO-) LAB SEROBIOLOGIQUES SA

Inventor(s) : MOSER P; PAULY FM; PAULY G; PAULY M; PAULY-FLORENTINY M

## • Accession codes :

Accession N° : 2001-488597 [53]

Sec. Acc. n° CPI : C2001-146605

## • Derwent codes :

Manual code : CPI: A06-A00E3 A12-V04C D08-B01 D08-B02 E10-A11B2 E10-E04G E10-E04K E10-E04L E10-E04M2 E10-G02 E10-H01E E10-J02A2 E10-J02D  
Derwent Classes : A96 D21 E19  
Compound Numbers : RA00GT-K RA00GT-M RA08SW-K RA08SW-M R02069-K R02069-M R00122-K R00122-M R04758-K R04758-M RA01N6-K RA01N6-M R14165-K R14165-M R09527-K R09527-M RA4LCM-K RA4LCM-M R03744-K R03744-M 0043-43701-K 0043-43701-M 0043-43702-K 0043-43702-M 0043-43703-K 0043-43703-M 0043-43704-K 0043-43704-M 0043-43705-K 0043-43705-M 0043-43706-K 0043-43706-M 0043-43707-K 0043-43707-M

## • Update codes :

Basic update code :2001-53

Equiv. update code :2001-53; 2001-64

## Others :

Technology Abstract

### TECHNOLOGY FOCUS

**ORGANIC CHEMISTRY - Preferred Carrier:**

The oil carriers are selected from e.g. 6-18C fatty alcohols, esters of linear 6-22C fatty acids with linear 6-18C fatty alcohols, esters of 6-13C carboxylic acid with linear 6-22C fatty alcohols, esters of linear and/or branched fatty acids with multivalent alcohols or guerbet alcohols, esters of 2-12C dicarboxylic acids with 1-22C alcohols or 2-10C polyols.

**Preferred Composition:** The plant extracts are at 0.01-7.5 wt.% and the oil body is at 1-99.9 wt.%.  
**POLYMERS - Preferred Carrier:** The oil carrier may comprise silicones derived from dimethyl polysiloxanes, methylphenyl polysiloxanes, cyclic silicones and silicones modified with e.g. amino, fatty acid, polyether, fluoro or alkyl.

Keyword Index Terms

[1] 200757-0-0-0-CL; 184619-0-0-0-CL; 7584-0-0-0-CL; 2021-0-0-0-CL; 112193-0-0-0-CL; 132921-0-0-0-CL; 102706-0-0-0-CL; 422193-



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

0-0-0-CL; 101493-0-0-0-CL; 0043-43701-CL;  
0043-43702-CL; 0043-43703-CL; 0043-43704-  
CL; 0043-43705-CL; 0043-43706-CL; 0043-  
43707-CL

UP4

2001-09

UE4

2001-09; 2001-11



**THIS PAGE BLANK** (USPTO\

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 802 807**

②1 N° d'enregistrement national : **99 16869**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/02, A 61 K 7/043

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 22.12.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 29.06.01 Bulletin 01/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : LABORATOIRES SEROBIOLOGI-  
QUES Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PAULY GILLES, PAULY FLORENTINY  
MURIELLE et MOSER PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : NUSS.

⑤4 PREPARATIONS COSMETIQUES DE MAQUILLAGE.

⑤7 La présente invention concerne de nouvelles prépara-  
tions cosmétiques de maquillage, qui se caractérisent en ce  
qu'elles contiennent:

(a) au moins un extrait végétal sélectionné parmi le  
groupe formé des familles Pterocarpus, Vaccinium et Gly-  
cyrrhiza, et

(b) au moins un corps gras.

FR 2 802 807 - A1



La présente invention concerne le domaine de la cosmétologie de maquillage et concerne de nouvelles préparations qui, outre des corps gras, contiennent des extraits végétaux spéciaux, ainsi que l'utilisation des extraits pour fabriquer des préparations cosmétiques de maquillage.

5

Le souhait de paraître belle et attrayante est enraciné chez les hommes depuis des millénaires. Bien que les agents ou produits avec lesquels cet objectif devait être atteint aient été constamment modifiés, les produits modernes de soins corporels de mise en beauté contiennent une proportion plus ou moins grande de colorants permettant de modifier le visage, la région des yeux, les lèvres et les ongles par le biais de la couleur. En outre, des composants spéciaux exercent des actions supplémentaires de soin de la peau ou de protection de la peau. On utilise comme colorants des pigments blancs comme le talc, l'oxyde de zinc, le kaolin, le dioxyde de titane, des pigments colorants inorganiques, comme les oxydes de fer, les oxydes de chrome, le pigment outremer, le violet de manganèse, et des pigments colorants organiques. De plus, on utilise également souvent des pigments tels que l'oxychlorure de bismuth, le mica, le mica enrobé au dioxyde de titane et l'essence de perles, qui génère un lustre nacré. Dans la zone des yeux et des lèvres, seuls doivent être utilisés, selon la loi, des colorants qui présentent une tolérance correspondante des muqueuses. La grande diversité des colorants, qui est rendue d'autant plus importante de par le nombre de produits de soin, rend la formulation des produits cosmétiques de maquillage coûteuse et problématique. Il n'est pas rare que les matières ne puissent être mélangées de façon homogène, de sorte qu'il se produit, particulièrement lors d'un stockage prolongé ou d'une charge thermique, une séparation, qui certes ne détériore pas le produit immédiatement, mais lui confère cependant une apparence défavorable. Il est immédiatement clair qu'une consommatrice dont le rouge à lèvres file à la chaleur ou dont le vernis à

30

ongles se sépare après quelques semaines ne renouvellera pas sa décision d'achat.

L'objet de la présente invention a par conséquent consisté à  
5 mettre à disposition de nouvelles préparations cosmétiques de maquillage  
en règle générale, en de nouveaux colorants en particulier, qui se  
caractérisent en ce qu'ils combinent un fort pouvoir tinctorial à une stabilité  
particulière et une compatibilité cosmétique optimale pour la peau. Dans le  
même temps, les colorants devraient répondre aux attentes des  
10 consommatrices souhaitant des produits d'origine végétale.

L'objet de la présente invention concerne des préparations  
cosmétiques de maquillage qui sont caractérisées en ce qu'elles  
comprennent

15

(a) au moins un extrait végétal sélectionné parmi le groupe qui est formé  
par les familles Pterocarpus, Vaccinium et Glycyrrhiza, et

(b) au moins un corps gras.

20

De façon surprenante, on a découvert que les extraits de plante(s)  
nommés présentent non seulement un fort pouvoir tinctorial, mais qu'ils  
possèdent eux-mêmes certaines propriétés émulsifiantes, ce qui non  
seulement facilite leur mélange dans des formulations contenant de l'huile,  
mais améliore également de façon considérable la stabilité des produits  
25 obtenus – tant qu'il s'agit d'émulsions huile dans eau ou eau dans huile.  
Un autre avantage réside dans le fait que les extraits sont d'origine  
végétale et qu'ils répondent aux exigences élevées en matière de  
compatibilité avec la peau et les muqueuses de l'œil.

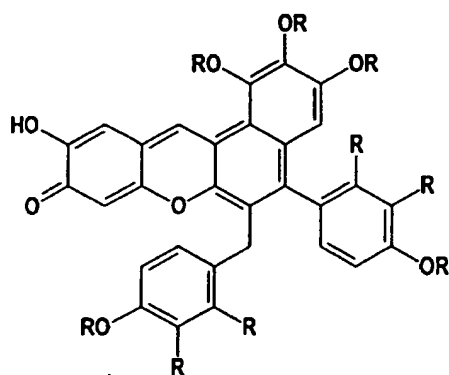
30

Extraits végétaux

Les extraits des plantes de la famille Pterocarpus représentent le premier groupe d'extraits appropriés. Des exemples concrets en sont les extraits de Pterocarpus macrocarpus, P. santalinus (Bois de santal rouge), P. angolensis, P. indicus, P. soyauxii ; eu égard à la technique  
5 d'utilisation, c'est l'extrait de Pterocarpus marsupium qui s'est surtout avéré intéressant. A cet égard, on renvoie par exemple au brevet français FR-B1-2483228 (Pierre Fabre), de par lequel sont connus des produits colorants pour cheveux à base d'extraits de Pterocarpus. L'utilisation d'extraits de Pterocarpus en tant que produits colorants oxydants pour  
10 cheveux est également décrite dans la demande de brevet japonais JP-A1 Hei 10/182372 (Lion). L'objet de la demande de brevet international WO 98/44902 (L'Oréal) est enfin un agent autobronzant présentant une teneur en extrait de bois de santal et un corps gras acceptable d'un point de vue cosmétique. J. Verghese, dans Cosm.  
15 Toil. 101(4), 69 (1986), traite de l'utilisation d'extrait de bois de santal en règle générale. Les composants principaux des extraits de Pterocarpus sont des santalines (cf. formule I), des stéroïdes et des flavonoïdes.

20

25

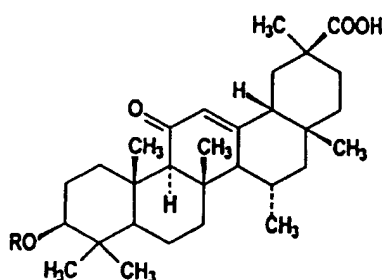


De même les extraits de plantes de la famille Vaccinium  
30 (myrtille), qui forme le second groupe, sont essentiellement connus. En particulier, l'extrait de Vaccinium myrtillus s'est avéré à cet égard

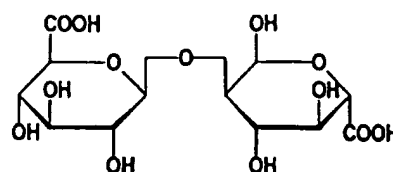


particulièrement approprié. L'utilisation topique d'extraits de ce type est par exemple l'objet des brevets français FR-B1 2612775 (Thorel), FR-B1-2659556 (Mu Lab Eurl) et FR-B1 2695318 (Metsada). Les extraits de myrtille se caractérisent par une teneur particulière en anthocyanosides, en proanthocyanidols et en flavonoïdes.

Un troisième groupe d'extraits concerne les extraits de plantes de l'espèce *Glycyrrhiza* (réglisse), comme par exemple *Glycyrrhiza uralensis* ou en particulier *Glycyrrhiza glabra*. Les extraits correspondants sont depuis longtemps également connus pour une application topique. On décrit ainsi par exemple dans les documents DE-A1 19654508 (Lancaster) et WO 98/34591 (Procter & Gamble) des produits de soins de la peau comportant des extraits de réglisse. L'objet de la demande de brevet international WO 98/17293 (Indena) concerne des agents contre l'acné qui contiennent également des extraits de *Glycyrrhiza*. L'action anti-inflammatoire des extraits, par exemple en cas de coup de soleil, est également décrite dans la demande de brevet japonais JP-A1 Hei 05/070349 (Maruzen). On recommande les extraits en tant qu'agents de dépigmentation dans la demande de brevet japonais JP-A1 Hei 06/263624 (Mochida). Les composants principaux des extraits sont les acides glycérrhétiques (acide 3 $\beta$ -hydroxy-11-oxooléan-12-ène-30, II) et la glycyrrhizine (III) :



(II)



(III)

La préparation des extraits végétaux peut être réalisée d'une façon connue en soi, à savoir par extraction aqueuse, mais de préférence alcoolique. Après séparation du produit d'extraction, les extraits sont recueillis de façon habituelle dans une huile cosmétique, des huiles siliconées, comme par exemple le copolyol de diméthicone, s'étant avérées particulièrement avantageuses pour la fabrication de préparations cosmétiques de maquillage précisément.

10

#### Corps gras

Entrent en ligne de compte en tant que corps gras par exemple des alcools de Guerbet à base d'alcool gras comportant 6 à 18, de préférence 8 à 10 atomes de carbone, des esters d'acides gras linéaires en  $C_6$  à  $C_{22}$  avec des alcools gras linéaires en  $C_6$  à  $C_{22}$ , des esters d'acides carboxyliques ramifiés en  $C_6$  à  $C_{13}$  avec des alcools gras linéaires en  $C_6$  à  $C_{22}$ , comme par exemple le myristate de myristyle, le palmitate de myristyle, le stéarate de myristyle, l'isostéarate de myristyle, l'oléate de myristyle, le béhénate de myristyle, l'érucate de myristyle, le myristate de cétyle, le palmitate de cétyle, le stéarate de cétyle, l'isostéarate de cétyle, l'oléate de cétyle, le béhénate de cétyle, l'érucate de cétyle, le myristate de stéaryle, le palmitate de stéaryle, le stéarate de stéaryle, l'isostéarate de stéaryle, l'oléate de stéaryle, le béhénate de stéaryle, l'érucate de stéaryle, le myristate d'isostéaryle, le palmitate d'isostéaryle, le stéarate d'isostéaryle, l'isostéarate d'isostéaryle, l'oléate d'isostéaryle, le béhénate d'isostéaryle, l'érucate d'isostéaryle, le myristate d'oléyle, le palmitate d'oléyle, le stéarate d'oléyle, l'isostéarate d'oléyle, l'oléate d'oléyle, le béhénate d'oléyle, l'érucate d'oléyle, le myristate de béhényle, le palmitate de béhényle, le stéarate de béhényle, l'isostéarate de béhényle, l'oléate de béhényle, le béhénate de béhényle, l'érucate de béhényle, le myristate

d'érucyle, le palmitate d'érucyle, le stéarate d'érucyle, l'isostéarate d'érucyle, l'oléate d'érucyle, le béhénate d'érucyle et l'érucate d'érucyle. Sont en outre appropriés des esters d'acides gras linéaires en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> avec des alcools ramifiés, particulièrement le 2-éthylhexanol, des esters d'acides hydroxycarboxyliques avec des alcools gras linéaires ou ramifiés en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, particulièrement le malate de dioctyle, des esters d'acides gras linéaires et/ou ramifiés avec des polyols (comme par exemple le propylèneglycol, le diol de dimère ou le diol de trimère) et/ou des alcools de Guerbet, des triglycérides à base d'acides gras en C<sub>6</sub> à C<sub>10</sub>, des mélanges liquides de mono- / di / tri-glycérides à base d'acides gras en C<sub>6</sub> à C<sub>18</sub>, des esters d'alcool gras en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> et/ou d'alcool de Guerbet avec des acides carboxyliques aromatiques, particulièrement l'acide benzoïque, des esters d'acides dicarboxyliques en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub> avec des alcools linéaires ou ramifiés comportant 1 à 22 atomes de carbone ou des polyols comportant 2 à 10 atomes de carbone et 2 à 6 groupes hydroxyle, des huiles végétales, des alcools primaires ramifiés, des cyclohexanes substitués, des carbonates d'alcool gras linéaire ou ramifié en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des carbonates de Guerbet, des esters de l'acide benzoïque avec des alcools linéaires et/ou ramifiés en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> (par exemple Finsolv® TN), des dialkyléthers linéaires ou ramifiés, symétriques ou asymétriques comportant 6 à 22 atomes de carbone par groupe alkyle, des produits d'ouverture de cycles des esters d'acides gras époxydés avec des polyols, des huiles de silicone et/ou des hydrocarbures aliphatiques ou naphéniques, comme par exemple le squalane, le squalène ou les dialkylcyclohexanes.

De préférence, les nouvelles préparations de maquillage contiennent des silicones qui sont sélectionnées parmi le groupe formé des diméthylpolysiloxanes, des méthylphénylpolysiloxanes, des silicones cycliques ainsi que des composés de silicone modifiés par un amino, un acide gras, un alcool, un polyéther, un époxy, un fluor, un glucoside et/ou

un alkyle, qui peuvent se trouver à température ambiante tant sous forme de liquide que sous forme de résine. Sont également appropriées les siméthicones, qui sont des mélanges de diméthicones avec une longueur moyenne de chaîne comprise entre 200 et 300 unités de diméthylsiloxane et des silicates hydrogénés. Un récapitulatif détaillé des silicones volatiles  
5 appropriées, par Todd et al., peut être trouvé dans Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

#### Préparations cosmétiques de maquillage

10

De façon type, les préparations cosmétiques de maquillage en accord avec la présente invention comprennent :

- (a) 0,01 à 7,5, de préférence 0,5 à 5 % en masse d'extraits végétaux, et
- (b) 1 à 99,9, de préférence 5 à 92,5, et particulièrement 10 à 35 % en  
15 masse de corps gras.

20

Dans le cas le plus simple, les extraits végétaux dans les corps gras représentent déjà directement les préparations finales. De façon habituelle cependant, sont également présents des agents auxiliaires et additifs qui forment la différence à 100 % en masse. Dans une forme de réalisation préférée de la présente invention, les préparations contiennent  
20 d'autres colorants ou pigments colorés naturels ou synthétiques, par exemple dans des quantités comprises entre 1 et 15, et de préférence 2 et 10 % en masse.

25

Les extraits végétaux décrits précédemment possèdent une compatibilité cosmétique élevée avec la peau et un fort pouvoir tinctorial. Dans le même temps, ils soutiennent la formation d'émulsions. Un autre objet de la présente invention concerne par conséquent l'utilisation  
30 d'extraits de Pterocarpus, de Vaccinium et de Glycyrrhiza, et spécialement d'extraits de Pterocarpus marsupium, de Vaccinium myrtillus et/ou de

Glycyrrhiza glabra pour la fabrication de préparations cosmétiques de maquillage, dans lesquelles ils peuvent être contenus dans des quantités comprises entre 0,01 et 7,5, de préférence entre 0,5 et 5 % en masse, sur la base des préparations finales.

5

#### Préparations cosmétiques de maquillage

Les extraits végétaux peuvent servir à la fabrication de préparations cosmétiques de maquillage, comme par exemple le  
10 maquillage, les rouges, les rouges à lèvres, les tubes de Cajal, les fards à paupières, les mascaras ou les vernis à ongles. Ces agents ou produits peuvent en outre comprendre en tant qu'autres agents auxiliaires ou additifs des tensioactifs doux, des émulsifiants, des agents surgraisants, des cires lustrantes, des agents de consistance, des agents épaississants,  
15 des polymères, des graisses, des cires, des lécithines, des phospholipides, des agents de stabilisation, des substances biogènes, des déodorants, des agents filmogènes, des agents gonflants, des facteurs de protection anti-UV, des antioxydants, des hydrotropes, des agents de conservation, des autobronzants, des inhibiteurs de thyrosine (agents de  
20 dépigmentation), des agents de solubilisation, des huiles de parfum, des colorants et équivalents.

Des exemples type de tensioactifs doux, c'est à dire présentant une bonne tolérance cutanée, appropriés sont les sulfates de  
25 polyglycoléthers d'alcool gras, les sulfates de monoglycérides, les sulfosuccinates de mono- et/ou de dialkyle, les iséthionates d'acide gras, les sarcosinates d'acide gras, les taurides d'acide gras, les glutamates d'acide gras, les  $\alpha$ -oléfinesulfonates, les acides éthercarboxyliques, les oligoglucosides d'alkyle, les glucamides d'acide gras, les  
30 alkylamidobétaïnes et/ou les condensats d'acide gras protéiniques, ces derniers étant de préférence à base de protéines de blé.

On envisage par exemple en tant qu'émulsifiants des tensioactifs non ioniques parmi au moins un des groupes suivants :

- 5 \* les produits d'addition de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène et/ou de 0 à 5 moles d'oxyde de propylène sur des alcools gras linéaires comportant 8 à 22 atomes de C, sur des acides gras comportant 12 à 22 atomes de C, sur des alkylphénols comportant 8 à 15 atomes de C dans le groupe alkyle et des alkylamines comportant 8 à 22 atomes de carbone dans le
- 10 résidu alkyle ;
  - \* les oligoglucosides d'alkyle ou d'alcényle comportant 8 à 22 atomes de carbone dans le résidu alkyle (alcényle) et leurs analogues éthoxylés ;
  - \* les produits d'addition de 1 à 15 moles d'oxyde d'éthylène sur de l'huile de ricin et/ou de l'huile de ricin durcie (hydrogénée) ;
- 15 \* les produits d'addition de 15 à 60 moles d'oxyde d'éthylène sur de l'huile de ricin et/ou de l'huile de ricin durcie (hydrogénée) ;
  - \* les esters partiels de glycérine et/ou de sorbitane avec des acides gras insaturés et linéaires ou saturés, ramifiés comportant 12 à 22 atomes de carbone et/ou des acides hydroxycarboxyliques comportant 3 à 18 atomes
  - 20 de carbone, ainsi que leurs produits d'addition avec 1 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ;
  - \* les esters partiels de polyglycérine (degré moyen de condensation propre 2 à 8), de polyéthylèneglycol (masse moléculaire 400 à 5 000), de triméthylolpropane, de pentaérythritol, de sucre-alcools (par exemple le
  - 25 sorbitol), d'alkylglucosides (par exemple le méthylglucoside, le butylglucoside, le laurylglucoside) et de polyglucosides (par exemple la cellulose) avec des acides gras saturés et/ou insaturés, linéaires ou ramifiés comportant 12 à 22 atomes de carbone et/ou des acides hydroxycarboxyliques comportant 3 à 18 atomes de carbone, ainsi que
  - 30 leurs produits d'addition avec 1 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ;

- \* les esters mélangés de pentaérythritol, d'acides gras, d'acide citrique et d'alcool gras selon DE 1165574 B et/ou d'esters mélangés d'acides gras comportant 6 à 22 atomes de carbone, de méthylglucose et de polyols, de préférence la glycérine ou la polyglycérine ;
- 5 \* les mono-, di- et trialkylphosphates, ainsi que les mono-, di- et/ou trialkylphosphates de PEG et leurs sels ;
- \* les alcools de cire de laine ;
- \* les copolymères de polysiloxane – polyalkyle - polyéther ou leurs dérivés correspondants ;
- 10 \* les polyalkylèneglycols et
- \* le carbonate de glycérine.

Les produits d'addition de l'oxyde d'éthylène et/ou de l'oxyde de propylène sur des alcools gras, des acides gras, des alkylphénols ou sur  
15 de l'huile de ricin représentent des produits connus disponibles dans le commerce. Il s'agit à cet égard de mélanges d'homologues dont le degré moyen d'alcoxylation correspond au rapport entre quantités d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène et du substrat avec lequel la réaction d'addition est conduite. Les mono- et diesters d'acide gras en  
20 C<sub>12/18</sub> des produits d'addition de l'oxyde d'éthylène sur la glycérine sont connus de par DE 2024051 B en tant qu'agents relipidants pour préparations cosmétiques.

Les oligoglucosides d'alkyle et/ou d'alcényle, leur fabrication et  
25 leur utilisation sont connus de l'état de la technique. Leur fabrication s'effectue particulièrement par conversion de glucoses ou d'oligosaccharides avec des alcools primaires comportant 8 à 18 atomes de carbone. Concernant le résidu glucoside, tant le monoglucoside, dans lequel un résidu cyclique de glucose est lié à l'alcool gras de façon  
30 glucosidique, que le glucoside oligomère présentant un degré d'oligomérisation allant de préférence jusqu'à environ 8, sont appropriés.

Le degré d'oligomérisation est à cet égard une valeur statistique moyenne issue d'une répartition résiduelle habituelle des homologues pour de tels produits techniques.

5 Des exemples type de glycérides partiels appropriés sont le monoglycéride d'acide hydroxystéarique, le diglycéride d'acide hydroxystéarique, le monoglycéride d'acide isostéarique, le diglycéride d'acide isostéarique, le monoglycéride d'acide oléique, le diglycéride d'acide oléique, le monoglycéride d'acide ricinologique, le diglycéride d'acide ricinologique, le monoglycéride d'acide linoléique, le diglycéride d'acide linoléique, le monoglycéride d'acide linoléique, le diglycéride d'acide linoléique, le monoglycéride d'acide érucique, le diglycéride d'acide érucique, le monoglycéride d'acide tartrique, le diglycéride d'acide tartrique, le monoglycéride d'acide citrique, le diglycéride d'acide citrique, 10 le monoglycéride d'acide malique, le diglycéride d'acide malique, ainsi que leurs mélanges techniques qui, en fonction du procédé de fabrication, peuvent encore comporter de faibles quantités de triglycéride. Sont également appropriés les produits d'addition de 1 à 30, de préférence 5 à 15 10 moles d'oxyde d'éthylène sur les glycérides partiels nommés.

20

On envisage comme ester de sorbitane le monoisostéarate de sorbitane, le sesquiisostéarate de sorbitane, le diisostéarate de sorbitane, le triisostéarate de sorbitane, le monooléate de sorbitane, le sesquioléate de sorbitane, le dioléate de sorbitane, le trioléate de sorbitane, le 25 monoérucate de sorbitane, le sesquiérucate de sorbitane, le diérucate de sorbitane, le triérucate de sorbitane, le monoricinoléate de sorbitane, le sesquiricinoléate de sorbitane, le diricinoléate de sorbitane, le tricinoléate de sorbitane, le monohydroxystéarate de sorbitane, le sesquihydroxystéarate de sorbitane, le dihydroxystéarate de sorbitane, le 30 trihydroxystéarate de sorbitane, le monotartrate de sorbitane, le sesquitartrate de sorbitane, le ditartrate de sorbitane, le tritartrate de



sorbitane, le monocitrate de sorbitane, le sesquicitrate de sorbitane, le dicitrate de sorbitane, le tricitrate de sorbitane, le monomaléate de sorbitane, le sesquimaléate de sorbitane, le dimaléate de sorbitane, le trimaléate de sorbitane, ainsi que leurs mélanges techniques. Sont également appropriés les produits d'addition de 1 à 30, de préférence 5 à 10 moles d'oxyde d'éthylène sur les esters de sorbitane nommés.

Des exemples type d'esters de polyglycérine appropriés sont le dipolyhydroxystéarate de polyglycéryle-2 (Dehymuls® PGPH), le diisostéarate de polyglycérine-3 (Lameform® TGI), l'isostéarate de polyglycéryle-4 (Isolan® GI 34), l'oléate de polyglycéryle-3, le polyglycéryl-3-diisostéarate de diisostéaroyle (Isolan® PDI), le polyglycéryl-3-distéarate de méthylglucose (Tego Care® 450), la cire d'abeille de polyglycéryle-3 (Cera Bellina®), le caprate de polyglycéryle-4 (caprate de polyglycérol T2010/90), le cétyléther de polyglycéryle-3 (Chimexane® NL), le distéarate de polyglycéryle-3 (Cremophor® GS 32), le polyricinoléate de polyglycéryle (Admul® WOL 1403) et le dimérate-isostéarate de polyglycéryle, ainsi que leurs mélanges.

Des exemples d'autres esters de polyols appropriés éventuellement sont le mono-, di- et triester de triméthylolpropane converti avec 1 à 30 moles d'oxyde d'éthylène, ou le pentaérythritol avec l'acide laurique, l'acide gras de coco, l'acide gras de suif, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide oléique, l'acide béhénique et équivalents.

On peut de plus utiliser en tant qu'émulsifiants des tensioactifs amphotères. On désigne par tensioactifs amphotères (zwitterioniques) des composés tensioactifs qui comportent dans la molécule au moins un groupe ammonium quaternaire et au moins un groupe carboxylate et un groupe sulfonate. Les agents tensioactifs zwitterioniques particulièrement appropriés sont les agents dits bétaine, comme les N-alkyl-N,N-

diméthylammoniumglycinates, par exemple le glycinate de coco-alkyldiméthylammonium, les glycinates de N-acylaminoethyl-N,N-diméthylammonium, par exemple le glycinate de cocoacylaminoethyl-diméthylammonium, et les 2-alkyl-3-carboxyméthyl-3-hydroxyéthylimidazolines comportant respectivement 8 à 18 atomes de carbone dans le groupement alkyle ou acyle, ainsi que le glycinate de coco-acylaminoéthylhydroxyéthylcarboxyméthyle. On préfère particulièrement le dérivé amide d'acide gras connu sous la désignation CTFA de *Cocamidopropyl Betaine*. Des émulsifiants également appropriés sont les agents tensioactifs ampholytes. On entend par tensioactifs ampholytes des composés tensioactifs qui, outre un groupe alkyle ou acyle en C<sub>8/18</sub>, comportent dans la molécule au moins un groupe amino libre et au moins un groupe -COOH- ou -SO<sub>3</sub>H-, et sont aptes à former des sels intérieur. Des exemples de tensioactifs ampholytes appropriés sont les N-alkylglycines, les acides N-alkyl-propioniques, les acides N-alkylamino-butyriques, les acides N-alkylimino-dipropioniques, les N-hydroxyéthyl-N-alkylamidopropylglycines, les N-alkyltaurines, les N-alkylsarcosines, les acides 2-alkylamino-propioniques et les acides N-alkylamino-acétiques comportant respectivement environ 8 à 18 atomes de C dans le groupe alkyle. Les tensioactifs ampholytes particulièrement préférés sont le N-cocoalkylaminopropionate, le cocoacylaminoéthylaminopropionate et la sarcosine d'acyle en C<sub>12/18</sub>.

On envisage enfin en tant qu'émulsifiants des tensioactifs cationiques, ceux du type esterquats étant particulièrement préférés, de préférence des sels de di-acide-gras-triéthanolamine-ester méthyl-quaternisés.

On utilise par exemple comme agent surlipidant (surgraissant) des substances comme par exemple la lanoline et la lécithine, ainsi que les dérivés polyéthoxylés ou acylés de lanoline et de lécithine, les esters

d'acide gras de polyols, les monoglycérides et les alcanolamides d'acide gras, les derniers pouvant simultanément servir de stabilisateurs de mousse.

- 5                    On envisage en tant que cires lustrantes par exemple : des esters d'alkylèneglycol, particulièrement le distéarate d'éthylèneglycol ; des alcanolamides d'acide gras, et spécialement le diéthanolamide d'acide gras de coco ; des glycérides partiels, et particulièrement le monoglycéride d'acide stéarique ; des esters d'acides carboxyliques
- 10 polyvalents, éventuellement hydroxysubstitués, avec des alcools gras comportant 6 à 22 atomes de carbone, en particulier les esters à chaînes longues de l'acide tartrique ; des matières grasses, comme par exemple des alcools gras, des cétones grasses, des aldéhydes gras, des éthers gras et des carbonates gras, qui possèdent une somme d'au moins
- 15 24 atomes de carbone, spécialement le laurone et l'éther de distéaryle ; des acides gras comme l'acide stéarique, l'acide hydroxystéarique ou l'acide béhénique, des produits d'ouverture des cycles des époxydes d'oléfines comportant 12 à 22 atomes de carbone avec des alcools gras comportant 12 à 22 atomes de carbone et/ou des polyols comportant 2 à
- 20 15 atomes de carbone et 2 à 10 groupes hydroxyle, ainsi que leurs mélanges.

On envisage tout d'abord en tant qu'agents de consistance des alcools gras ou des hydroxylalcools gras comportant 12 à 22 atomes de

25 carbone, de préférence 16 à 18 atomes de carbone, et en outre des glycérides partiels, des acides gras ou des hydroxyacides gras. On préfère une combinaison de ces substances avec des oligoglucosides d'alkyle et/ou des N-méthylglucamides d'acides gras de même longueur de chaîne et/ou des poly-12-hydroxystéarates de polyglycérine.

- Les agents épaississants appropriés sont par exemple les types d'aérosil (acides siliciques hydrophiles), les polysaccharides, en particulier la gomme de xanthane, la gomme de guar, l'agar-agar, les alginates et les tyloses, la carboxyméthylcellulose et l'hydroxyéthylcellulose, en plus des polyéthylèneglycol-mono- et diesters d'acides gras de masses moléculaires élevées, les polyacrylates (par exemple Carbopole® de chez Goodrich ou Synthalene® de chez Sigma), les polyacrylamides, l'alcool de polyvinyle et la polyvinylpyrrolidone, des tensioactifs comme par exemple les glycérides d'acides gras éthoxylés, des esters d'acides gras avec des polyols tels que par exemple le pentaérythritol ou le triméthylolpropane, des éthoxylats d'alcools gras avec une répartition serrée d'homologues ou des oligoglucosides d'alkyle, ainsi que les électrolytes comme le sel de cuisine et le chlorure d'ammonium.
- Les polymères cationiques appropriés sont par exemple des dérivés de cellulose cationiques, comme par exemple une hydroxyéthylcellulose quaternisée, disponible dans le commerce sous la désignation Polymer JR 400® de chez Amercol, de l'amidon cationique, des copolymères de sels de diallylammonium et d'acrylamides, des polymères quaternisés de vinylpyrrolidone / vinylimidazole, comme par exemple Luviquat® (BASF), des produits de condensation de polyglycols et d'amines, des polypeptides de collagène quaternisés, comme par exemple le collagène hydrolysé de lauryldimonium-hydroxypropyle (Lamequat® L/Grünau), les polypeptides de blé quaternisés, la polyéthylène-imine, des polymères cationiques de silicone, comme par exemple l'amodiméthicone, des copolymères de l'acide adipique et de la diméthylaminohydroxypropyldiéthylènetriamine (Cartarétine®/Sandoz), des copolymères de l'acide acrylique avec le chlorure de diméthyldiallylammonium (Merquat® 550/Chemviron), le polyaminopolyamide, tel que par exemple décrit dans FR 2252840 A ainsi que leurs polymères hydrosolubles réticulés, des dérivés cationiques de

chitine, comme par exemple le chitosan quaternisé, éventuellement réparti de façon microcristalline, des produits de condensation, de dihalogénures d'alkyle, comme par exemple le dibromobutane avec des bisdialkylamines, comme par exemple le bis-diméthylamino-1,3-propane, la gomme de guar  
5 cationique, comme par exemple Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la société Celanese, des polymères de sel d'ammonium quaternisé, comme par exemple Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la société Miranol.

10 Entrent en ligne de compte en tant que polymères anioniques, zwitterioniques, amphotères et non ioniques par exemple des copolymères d'acétate de vinyle / acide crotonique, des copolymères de vinylpyrrolidone / acrylate de vinyle, des copolymères d'acétate de vinyle/maléate de butyle / acrylate d'isobornyle, des copolymères de  
15 méthylvinyléther / anhydride d'acide maléique et leurs esters, des acides polyacryliques non réticulés et réticulés avec des polyols, des copolymères de chlorure d'acrylamidopropyl-triméthylammonium / acrylate, des copolymères d'acrylamide d'octyle / méthacrylate de méthyle / méthacrylate de  
20 tert. butylaminoéthyle / méthacrylate de 2-hydroxypropyle, une polyvinylpyrrolidone, des copolymères de vinylpyrrolidone / acétate de vinyle, des terpolymères de vinylpyrrolidone / méthacrylate de diméthylaminoéthyle / caprolactame de vinyle, ainsi qu'éventuellement des éthers de cellulose dérivés et des silicones.

25

Des exemples type de graisses sont les glycérides, et on envisage comme cires entre autres des cires naturelles, comme par exemple la cire de Candellila, la cire de carnauba, la cire du Japon, la cire de bois de tremble, la cire de liège, la cire de guaruma, la cire d'huile de  
30 germe de riz, la cire de canne à sucre, la cire d'ouricury, la cire de lignite, la cire d'abeille, la cire de gomme-laque, la cétine, la lanoline (cire de

laine), la graisse de blaireau, la cérésine, l'ozocérite (cire fossile), la vaseline, les cires de paraffine, les cires microcristallines ; des cires modifiées chimiquement (cires dures), comme par exemple les cires d'esters de lignite, les cires de sasol, les cires de jojoba hydrogénées, ainsi que des cires synthétiques, comme par exemple les cires de polyalkylène et les cires de polyéthylèneglycol. Outre les graisses, on envisage également comme additifs des substances graisseuses, comme les lécithines et les phospholipides. L'homme du métier comprend sous l'appellation de lécithines les glycéro-phospholipides qui se forment par estérification à partir d'acides gras, de glycérine, d'acide phosphorique et de choline. Les lécithines sont par conséquent également souvent désignées dans le monde des spécialistes comme étant des phosphatidylcholines (PC). Comme exemples de lécithines naturelles, on nomme les céphalines, qui sont aussi désignées en tant qu'acides phosphatidiques, et représentent des dérivés des acides 1,2-diacyl-sn-glycérine-3-phosphoriques. On comprend par contre habituellement sous le terme de phospholipides les mono- et de préférence les di-esters de l'acide phosphorique avec de la glycérine (phosphate de glycérine), que l'on compte généralement parmi les graisses. On envisage également les sphingosines ou les sphingolipides.

On peut utiliser en tant qu'agents de stabilisation des sels métalliques d'acides gras, comme par exemple le stéarate ou le ricinoléate de magnésium, d'aluminium et/ou de zinc.

25

On entend par substances biogènes par exemple le tocophérol, l'acétate de tocophérol, le palmitate de tocophérol, l'acide ascorbique, l'acide désoxyribonucléique, le rétinol, le bisabolol, l'allantoïne, le phytantriol, le panthénol, les alpha-hydroxyacides, les amino-acides, les céramides, les pseudocéramides, les huiles essentielles, les extraits végétaux et les complexes vitaminés.

30

Sont fondamentalement appropriées en tant qu'agents inhibiteurs de germes toutes les substances efficaces contre les bactéries à gram positif, comme par exemple l'acide 4-hydroxybenzoïque et ses sels et esters, la N-(4-chlorophényl)-N'-(3,4-dichlorophényl)urée, le 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxydiphényléther (triclosan), le 4-chloro-3,5-diméthylphénol, le 2,2'-méthylène-bis(6-bromo-4-chlorophénol), le 3-méthyl-4-(1-méthyléthyl)phénol, le 2-benzyl-4-chlorophénol, le 3-(4-chlorophénoxy)-1,2-propanediol, le 3-iodo-2-propinylbutylcarbamate, la chlorhexidine, le 3,4,4'-trichlorocarbanilide (TTC), les matières odorantes antibactériennes, le thymol, l'essence de thym, l'eugénol, l'essence de girofles, le menthol, l'essence de menthe, le farnésol, le phénoxyéthanol, le monolaurate de glycérine (GML), le monocaprate de diglycérine (DMC), le N-alkylamide d'acide salicylique, comme par exemple le n-octylamide d'acide salicylique ou le n-décylamide d'acide salicylique.

Les agents filmogènes appropriés sont par exemple le chitosan, le chitosan microcristallin, le chitosan quaternisé, la polyvinylpyrrolidone, un copolymère de vinylpyrrolidone - acétate de vinyle, des polymères de la série des acides acryliques, des dérivés de cellulose quaternaire, le collagène, l'acide hyaluronique ou ses sels, et des composés similaires.

On peut utiliser en tant qu'agent gonflant pour les phases aqueuses la montmorillonite, les matières minérales d'argile, le pemulène et des types de carbopol modifiés par un alkyle (Goodrich). D'autres polymères ou agents gonflants appropriés peuvent être tirés du récapitulatif de R. Lochhead dans Cosm. Toil. 108, 95 (1993).

On entend sous le terme de facteurs de protection anti-UV par exemple des substances organiques se présentant à température ambiante sous forme liquide ou cristalline (filtre photo-protecteur) qui sont

en mesure d'absorber les rayons ultraviolets et de restituer l'énergie absorbée sous forme d'un rayonnement de longueur d'onde plus grande, par exemple de chaleur. Les filtres UV peuvent être solubles dans l'eau ou solubles dans l'huile. On nomme par exemple comme substances solubles

- 5 dans l'huile :
- \* le camphre de 3-benzylidène ou le norcamphre de 3-benzylidène et ses dérivés, par exemple le 3-(4-méthylbenzylidène)camphre, tel que décrit dans EP 0693471 B1 ;
  - \* les dérivés d'acide 4-aminobenzoïque, de préférence l'ester 2-éthylhexylique de l'acide 4-(diméthylamino)benzoïque, l'ester 2-octylique de l'acide 4-(diméthylamino)benzoïque et l'ester amylique de l'acide 4-(diméthylamino)benzoïque ;
  - \* les esters de l'acide cinnamique, de préférence l'ester 2-éthylhexylique de l'acide 4-méthoxy-cinnamique, l'ester propylique de l'acide 4-méthoxy-cinnamique, l'ester isoamylique de l'acide 4-méthoxy-cinnamique et l'ester 2-éthylhexylique de l'acide 2-cyano-3,3-phényl-cinnamique (Octocrylène) ;
  - \* les esters de l'acide salicylique, de préférence l'ester 2-éthylhexylique de l'acide salicylique, l'ester 4-isopropylbenzylique de l'acide salicylique, l'ester homomenthylique de l'acide salicylique ;
  - 20 \* les dérivés de la benzophénone, de préférence la 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone, la 2-hydroxy-4-méthoxy-4'-méthylbenzophénone, la 2,2'-dihydroxy-4-méthoxybenzophénone ;
  - \* les esters de l'acide benzalmalonique, de préférence l'ester di-2-éthylhexylique de l'acide 4-méthoxybenzalmalonique ;
  - 25 \* les dérivés de triazine, comme par exemple la 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-éthyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazine et la triazone d'octyle, tel que décrit dans EP 0818450 A1, ou la dioctyl-butamido-triazone (Uvasorb® HEB) ;



\* les propane-1,3-diones, comme par exemple le 1-(4-tert. butylphényl)-3-(4'-méthoxyphényl)propane-1,3-dione ;

\* les dérivés de cétotricyclo(5.2.1.0)décane, tel que décrit dans EP 0694521 B1.

5

On envisage comme substances solubles dans l'eau :

\* les acides 2-phénylbenzimidazol-5-sulfoniques et leurs sels alcalins, de métaux alcalins, d'alcalino-terreux, d'ammonium, d'alkylammonium, d'alcanolammonium et de glucammonium ;

10 \* les dérivés d'acide sulfonique de benzophénones, de préférence l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique et ses sels ;

\* les dérivés d'acide sulfonique du 3-benzylidénecamphre, comme par exemple l'acide 4-(2-oxo-3-bornylidèneméthyl)benzol-sulfonique et le 2-méthyl-5-(2-oxo-3-bornylidène)acide sulfonique et ses sels.

15 On envisagé comme filtres U.V.A. particulièrement des dérivés du benzoylméthane, comme par exemple le 1-(4'-tert.butylphényl)-3-(4'-méthoxyphényl)propane-1,3-dione, le 4-tert.-butyl-4'-méthoxydibenzoylméthane (Parsol 1789), le 1-phényl-3-(4'-isopropylphényl)-propane-1,3-dione, ainsi que des composés d'énamine, 20 tels que décrits dans DE 19712033 A1 (BASF). Les filtres U.V.A. et U.V.B. peuvent évidemment également être utilisés en mélanges. Outre les substances solubles nommées, on envisage également à cette fin des pigments photo-protecteurs insolubles, à savoir des oxydes métalliques finement dispersés ou des sels. Des exemples d'oxydes métalliques 25 appropriés sont en particulier l'oxyde de zinc et le dioxyde de titane, et en outre des oxydes du fer, du zirconium, du silicium, du manganèse, de l'aluminium et du cérium, ainsi que leurs mélanges. On peut utiliser en tant

que sels des silicates (talc), du sulfate de baryum ou du stéarate de zinc. Les oxydes et les sels sont utilisés sous la forme de pigments pour émulsions de soin et de protection de la peau, et en cosmétique de maquillage. Les particules devraient à cet égard présenter un diamètre  
5 moyen inférieur à 100 nm, compris de préférence entre 5 et 50 nm, et particulièrement entre 15 et 30 nm. Ils peuvent posséder une forme sphérique, mais on peut également utiliser des particules qui possèdent une forme ellipsoïde ou une forme déviant d'une façon particulière de la forme sphérique. Les pigments peuvent également avoir subi un  
10 traitement de surface, à savoir être rendus hydrophiles ou hydrophobes. Des exemples type sont le dioxyde de titane enrobé, comme par exemple le dioxyde de titane T 805 (Degussa) ou Eusolex® T2000 (Merck). En tant qu'agent d'enrobage hydrophobe, on envisage à cet égard essentiellement les silicones et particulièrement les trialkoxyoctylsilanes  
15 ou le diméthicone. On préfère employer dans les agents de protection solaire ce qu'on appelle des micro- et nanopigments. On utilise de préférence de l'oxyde de zinc micronisé. D'autres filtres de protection anti-UV sont mentionnés dans le récapitulatif de P. Finkel dans SÖFW-Journal 122, 543 (1996).

20

Outre les deux groupes précédemment nommés d'agents photo-protecteurs primaires peuvent également être utilisés des agents photo-protecteurs secondaires du type antioxydants, qui interrompent la chaîne de réactions photochimiques qui est déclenchée lorsque le  
25 rayonnement UV pénètre dans la peau. Des exemples type sont à cet égard les amino-acides (par exemple la glycine, l'histidine, la tyrosine, le tryptophane) et leurs dérivés, les imidazoles (par exemple l'acide urocaninique) et leurs dérivés, les peptides, comme la D,L-carnosine, la D-carnosine, la L-carnosine et leurs dérivés (par exemple l'ansérine), les  
30 caroténoïdes, les carotènes (par exemple l' $\alpha$ -carotène, le  $\beta$ -carotène, le

lycopène) et leurs dérivés, l'acide chlorogénique et ses dérivés, l'acide  
lipoïque et ses dérivés (par exemple l'acide dihydrolipoïque),  
l'aurothioglucose, le propylthiouracile et d'autres thiols (par exemple la  
thiorédoxine, le glucathion, la cystéine, la cystine, la cystamine et leurs  
5 esters de glycosyle, de N-acétyl, de méthyle, d'éthyle, de propyle,  
d'amyle, de butyle et de lauryle, de palmitoyle, d'oléyle, de  $\gamma$ -linoléyle, de  
cholestéryle et de glycéryle), ainsi que leurs sels, le  
dilaurylthiodipropionate, le distéarylthiodipropionate, l'acide  
thiodipropionique et ses dérivés (esters, éthers, peptides, lipides,  
10 nucléotides, nucléosides et sels), ainsi que des composés de sulfoximine  
(par exemple la sulfoximine de butionine, la sulfoximine d'homocystéine,  
le sulfone de butionine, la sulfoximine de penta-, hexa- et heptathionine)  
dans des dosages compatibles très faibles (par exemple pmol à  $\mu$ mol/kg),  
et en outre des agents de chélation (métalliques) (par exemple des  
15  $\alpha$ -hydroxyacides gras, l'acide palmitique, l'acide phytinique, la  
lactoferrine), des  $\alpha$ -hydroxyacides (par exemple l'acide citrique, l'acide  
lactique, l'acide malique), l'acide humique, l'acide biliaire, des extraits de  
bile, la bilirubine, la biliverdine, l'EDTA, l'EGTA et leurs dérivés, les acides  
gras insaturés et leurs dérivés (par exemple l'acide  $\gamma$ -linoléique, l'acide  
20 linoléique, l'acide oléique), l'acide folique et ses dérivés, l'ubiquinone et  
l'ubiquinol et leurs dérivés, la vitamine C et ses dérivés (par exemple le  
palmitate d'ascorbyle, le phosphate de Mg-ascorbyle, l'acétate  
d'ascorbyle, les tocophérols et leurs dérivés (par exemple l'acétate de  
vitamine E), la vitamine A et ses dérivés (par exemple le palmitate de  
25 vitamine A), ainsi que le coniférylbenzoate de résine de benjoin, l'acide  
rutinique et ses dérivés, l' $\alpha$ -glycosylrutine, l'acide ferulique, le  
furfurylidèneglucitol, la carnosine, le butylhydroxytoluène, le  
butylhydroxyanisol, le nordihydro-acide de résine de gaïac, le nordihydro-  
acide gaïarétique, la trihydroxybutyrophénone, l'acide urique et ses  
30 dérivés, le mannose et ses dérivés, la superoxyde dismutase, le zinc et  
ses dérivés (par exemple ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), le sélénium et ses dérivés (par

exemple la méthionine de sélénium), le stilbène et ses dérivés (par exemple l'oxyde de stilbène, l'oxyde de trans-stilbène), et les dérivés appropriés en accord avec la présente invention (sels, esters, éthers, sucres, nucléotides, nucléosides, peptides et lipides) de ces substances  
5 nommées.

Pour améliorer la viscoélasticité, on peut utiliser de plus des hydrotropes, comme par exemple l'éthanol, l'alcool isopropylique ou des polyols. Les polyols qui sont ici envisagés possèdent de préférence 2 à  
10 15 atomes de carbone et au moins deux groupes hydroxyle. Les polyols peuvent encore présenter d'autres groupes fonctionnels, particulièrement des groupes amino, ou être modifiés avec de l'azote. Des exemples typiques sont

- \* la glycérine ;
- 15 \* les alkylèneglycols, comme par exemple l'éthylèneglycol, le diéthylèneglycol, le propylèneglycol, le butylèneglycol, l'hexylèneglycol, et les polyéthylèneglycols possédant une masse moléculaire moyenne comprise entre 100 et 1 000 Daltons ;
- \* les mélanges techniques d'oligoglycérines possédant un degré de  
20 condensation propre compris entre 1,5 et 10, tels que les mélanges de diglycérines comprenant une teneur en diglycérine comprise entre 40 et 50 % en masse ;
- \* les composés de méthylol, comme particulièrement le triméthyloléthane, le triméthylolpropane, le triméthylolbutane, le pentaérythritol et le  
25 dipentaérythritol ;

- \* les glucosides d'alkyle inférieur, en particulier ceux comportant 1 à 8 atomes de carbone dans le résidu alkyle, comme par exemple le glucoside de méthyle et de butyle ;
- \* les sucre-alcools comportant 5 à 12 atomes de carbone, comme par exemple le sorbitol et le mannitol ;
- \* les sucres comportant 5 à 12 atomes de carbone, comme par exemple le glucose ou le saccharose ;
- \* les amino-sucres, comme par exemple la glucamine ;
- \* les dialcoolamines, comme la diéthanolamine ou le 2-amino-1,3-propanediol.

Sont appropriés en tant qu'agents de conservation par exemple le phénoxyéthanol, une solution de formaldéhyde, le parabène, le pentadiol ou l'acide sorbique, ainsi que les autres classes de substances énumérées dans l'annexe 6, parties A et B de la classification des cosmétiques. On envisage en tant qu'agents répulsifs pour insectes le N,N-diéthyl-m-toluamide, le 1,2-pentanediol ou l'aminopropionate d'éthylbutylacétyle, en tant qu'auto-bronzants la dihydroxyacétone. On envisage en tant qu'inhibiteurs de tyrosine, qui empêchent la formation de mélanine et trouvent leur utilisation dans des agents de dépigmentation, par exemple l'arbutine, l'acide cogique, l'acide coumarique et l'acide ascorbique (vitamine C).

Sont appropriés en tant qu'essences de parfum les mélanges nommés de matières odorantes naturelles et synthétiques. Les matières odorantes naturelles sont des extraits de fleurs (lis, lavande, rose, jasmin,

néroli, ylang-ylang), de tiges et de feuilles (géranium, patchouli, petit-grain), de fruits (anis, coriandre, cumin, genièvre), d'écorces de fruits (bergamote, citron, orange), de racines (macis, angélique, céleri, cardamome, costus, iris, calmus), de bois (bois de pin, de santal, de gaïac, de cèdre, de rose), d'herbes et de fines herbes (estragon, citronnelle, sauge, thym), d'aiguilles et de branches (épicéa, sapin, pin, pin de montagne), des résines et des baumes (galbanum, élémi, benzoïque, myrrhe, oliban, opoponax). On considère également des matières brutes animales, comme par exemple de civette et de castoréum. Des composés de matières odorantes synthétiques types sont des produits du type des esters, éthers, aldéhydes, cétones, alcools et acides carboxyliques. Les composés odorants de type ester sont par exemple l'acétate de benzyle, l'isobutyrate de phénoxyéthyle, l'acétate de p. tert-butylcyclohexyle, l'acétate de linalyle, l'acétate de diméthylbenzylcarbinyne, l'acétate de phényléthyle, le benzoate de linalyle, le formiate de benzyle, le glycinate d'éthylméthylphényle, le propionate d'allylcyclohexyle, le propionate de styrallyle et le salicylate de benzyle. On compte par exemple parmi les éthers le benzyléthyléther, parmi les aldéhydes par exemple les alcanals linéaires comportant 8 à 18 atomes de carbone, le citral, le citronellal, le citronellyloxyacétaldéhyde, le cyclamenaldéhyde, l'hydroxycitronellal, le lilial et le bourgeonal, parmi les cétones par exemple la ionone, l' $\alpha$ -isométhylionone et la méthylcédrylcétone, parmi les alcools l'anéthol, le citronellol, l'eugénol, l'isoeugénol, le géraniol, le linalol, l'alcool de phényléthyle et le terpinéol, parmi les composés hydrocarbonés essentiellement les terpènes et les baumes. On préfère cependant utiliser des mélanges de différentes matières odorantes, qui génèrent conjointement une note parfumée agréable. Des huiles étherées de faible volatilité, qui sont le plus souvent utilisées en tant que composants d'aromats, sont également appropriées en tant qu'essences de parfum, par exemple l'essence de sauge, l'essence de camomille, l'essence de girofles, l'essence de mélisse, l'essence de menthe, l'essence de feuilles

du cannelier, l'essence de fleurs de tilleul, l'essence de baies de genièvre, l'essence de vétiver, l'essence d'oliban, l'essence de galbanum, l'essence de labolanum et l'essence de lavandin. De façon préférentielle, on utilise l'essence de bergamote, le dihydromyrcénol, le lillal, le lyral, le citronello, 5 l'alcool de phényléthyle, l' $\alpha$ -hexyl-aldéhyde cinnamique, le géraniol, la benzylacétone, le cyclamenaldéhyde, le linalol, le Boisambrene Forte, l'ambroxane, l'indol, l'hédione, l'essence de santal, l'essence de citron, l'essence de mandarine, l'essence d'orange, le glycolate d'allylamyle, le cyclovertal, l'essence de lavandin, l'essence de sauge muscat, le  $\beta$  10 -damascone, l'essence de géranium Bourbon, le salicylate de cyclohexyle, le Vertofix Cœur, l'Iso-E-super, le Fixolide NP, l'évernyle, l'iraldéine gamma, l'acide phénylacétique, l'acétate de géranyle, l'acétate de benzyle, l'oxyde de rose, le romillat, l'irotyle et le floramate, seuls ou en mélanges.

15

On peut ici utiliser en tant que colorants des substances appropriées et autorisées à des fins cosmétiques, telles que données en récapitulatif par exemple dans la publication "Kosmetische Färbemittel" 20 der Farbstoffkommission des Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, p. 81 à 106. Ces colorants sont habituellement utilisés dans des concentrations comprises entre 0,001 et 0,1 % en masse, sur la base du mélange total.

La proportion totale des agents auxiliaires et additifs peut être 25 comprise entre 1 et 50, de préférence entre 5 et 40 % en masse - sur la base des produits ou agents. La fabrication des produits ou agents peut être réalisée par les procédés à chaud ou à froid habituels ; on travaille de préférence selon la méthode de la température d'inversion de phase.

Exemples

Le tableau 1 suivant mentionne une série d'exemples de formulation ; celles-ci représentent : (1) crème de jour teintée ; (2) crème poudre ; (3) poudre compacte pour le visage ; (4) poudre libre pour le visage ; (5) rouge ; (6) brillant à lèvres ; (7) rouge à lèvres soignant ; (8) rouge à lèvres de maquillage ; (9) eyeliner ; (10) mascara ; (11) fard à paupières compact ; (12) fard à paupières en émulsion ; (13) vernis nacré ; (14) vernis crème.



## Exemples de formulation – cosmétique de maquillage (Partie 1)

[illegible]

### Tableau 1

## Exemples de formulation – cosmétique de maquillage (Partie 2)

[illegible]

Ethnolor® PM = extrait de *Pterocarpus marsupium* dans du copolyol de diméthicone

5 Ethnolor® VM = extrait de *Vaccinium myrtillus* dans du copolyol de diméthicone

Ethnolor® GG = extrait de *Glycyrrhiza glabra* dans du copolyol de diméthicone

10 Produits commerciaux des Laboratoires Sérobiologiques, Nancy/FR .

Revendications

1. Préparations cosmétiques de maquillage, caractérisées en ce qu'elles comprennent

- 5 (a) au moins un extrait de plantes sélectionné parmi le groupe formé des familles *Pterocarpus*, *Vaccinium* et *Glycyrrhiza*, et  
(b) au moins un corps gras.

2. Préparations selon la revendication 1, caractérisées en ce qu'elles comprennent des extraits de *Pterocarpus marsupium*.

10

3. Préparations selon la revendication 1, caractérisées en ce qu'elles comprennent des extraits de *Vaccinium myrtillus*.

15 4. Préparations selon la revendication 1, caractérisées en ce qu'elles comprennent des extraits de *Glycyrrhiza glabra*.

5. Préparations selon au moins l'une des revendications 1 à 4, caractérisées en ce qu'elles comprennent des corps gras qui sont sélectionnés parmi le groupe formé des alcools de Guerbet à base d'alcool gras comportant 6 à 18 atomes de carbone, des esters d'acides gras linéaires en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> avec des alcools gras linéaires en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des esters d'acides carboxyliques ramifiés en C<sub>6</sub> à C<sub>13</sub> avec des alcools gras linéaires en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des esters d'acides gras linéaires en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> avec des alcools ramifiés, des esters d'acides hydroxycarboxyliques avec des  
25 alcools gras linéaires ou ramifiés en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des esters d'acides gras linéaires et/ou ramifiés avec des polyols, des triglycérides à base d'acides gras en C<sub>6</sub> à C<sub>10</sub>, des mélanges liquides de mono- / di- / tri-glycérides à base d'acides gras en C<sub>6</sub> à C<sub>18</sub>, des esters d'alcool gras en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub> et/ou d'alcools de Guerbet avec des acides carboxyliques aromatiques, des  
30 esters d'acides dicarboxyliques en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub> avec des alcools linéaires ou ramifiés comportant 1 à 22 atomes de carbone ou des polyols comportant

2 à 10 atomes de carbone et 2 à 6 groupes hydroxyle, des huiles végétales, des alcools primaires ramifiés, des cyclohexanes substitués, des carbonates d'alcool gras linéaire ou ramifié en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des carbonates de Guerbet, des esters de l'acide benzoïque avec des alcools  
5 linéaires et/ou ramifiés en C<sub>6</sub> à C<sub>22</sub>, des dialkyléthers linéaires ou ramifiés, symétriques ou asymétriques comportant 6 à 22 atomes de carbone par groupe alkyle, des produits d'ouverture de cycles des esters d'acides gras époxydés avec des polyols, des huiles de silicone et/ou des hydrocarbures aliphatiques ou naphéniques.

10

6. Préparations selon au moins l'une des revendications 1 à 5, caractérisées en ce qu'elles contiennent en tant que corps gras des silicones qui sont sélectionnées parmi le groupe qui est formé des diméthylpolysiloxanes, des méthylphénylpolysiloxanes, des silicones  
15 cycliques, des silicones et/ou des siméthicones modifiées par un amino, un acide gras, un alcool, un polyéther, un époxy, un fluor, un glucoside et/ou un alkyle.

7. Préparations selon au moins l'une des revendications 1 à 5, caractérisées en ce qu'elles contiennent  
20 (a) 0,01 à 7,5 % en masse d'extraits végétaux, et  
(b) 1 à 99,9 % en masse de corps gras.

8. Utilisation d'extraits de *Pterocarpus*, de *Vaccinium* et de  
25 *Glycyrrhiza* pour la fabrication de préparations cosmétiques de maquillage.

9. Utilisation selon la revendication 8, caractérisée en ce que l'on utilise des extraits de *Pterocarpus marsupium*, de *Vaccinium myrtillus*  
30 et/ou de *Glycyrrhiza glabra*.

10. Utilisation selon les revendications 8 et/ou 9, caractérisée en ce que l'on utilise les extraits dans des quantités comprises entre 0,01 et 7,5 % en masse – sur la base des préparations finales.



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2802807

N° d'enregistrement  
nationalFA 580661  
FR 9916869

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	STN, Serveur de Bases de Données, Karlsruhe, DE, Fichier CAPLUS, AN=1997:475665 XP002147387 * résumé *	1, 4, 5, 7-10	A61K7/02 A61K7/043
A	FR 2 664 162 A (CLARINS) 10 janvier 1992 (1992-01-10) * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 685 635 A (LVMH RECHERCHE) 2 juillet 1993 (1993-07-02) * le document en entier *	1-10	
A	GB 2 309 902 A (SHAH) 13 août 1997 (1997-08-13) * le document en entier *	1-10	
A	DATABASE WPI Week 199917 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1999-198972 XP002147389 & JP 11 043425 A (NIPPON BIO KK) * abrégé *	1-10	
A	STN, Serveur de Bases de Données, Karlsruhe, DE, Fichier CAPLUS, AN=1997:654813 XP002147388 * résumé *	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 septembre 2000		Fischer, J.P.	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**